

IMAGE PROCESSING DEVICE AND SYSTEM, AND THEIR CONTROL METHOD

Publication number: JP9191391

Publication date: 1997-07-22

Inventor: IWADATE MASAHIRO

Applicant: CANON KK

Classification:

- international: *B41J13/00; B41J21/00; B41J29/38; B41J29/46; H04N1/00; H04N1/32; H04N1/387; B41J13/00; B41J21/00; B41J29/38; B41J29/46; H04N1/00; H04N1/32; H04N1/387; (IPC1-7): H04N1/387; B41J13/00; B41J21/00; B41J29/38; B41J29/46; H04N1/32*

- European:

Application number: JP19960001958 19960110

Priority number(s): JP19960001958 19960110

[View INPADOC patent family](#)

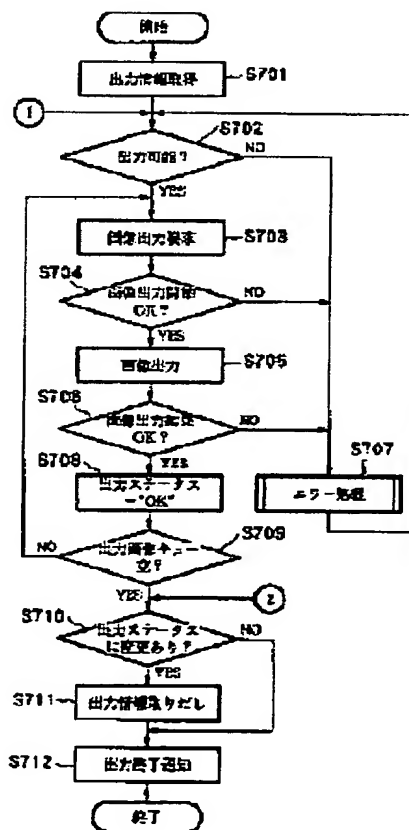
[View list of citing documents](#)

[Report a data error here](#)

Abstract of JP9191391

PROBLEM TO BE SOLVED: To output an image while revising a form of an output, to inform information relating to revision and to have provision for a failed output quickly when the image cannot be outputted according to a designated form in the image processing device outputting the image to a printer, a facsimile equipment and a memory.

SOLUTION: At first whether or not an image is outputted under a condition (output information) designated for the user is discriminated (steps S702 to S706) and when the image cannot be outputted according to the output information, error processing is conducted (step S707), and then the image is outputted. In the error processing, the output information (e.g. specified output destination of image) is revised into a condition under which the image is outputted in the error processing. The presence of the error is discriminated (step S710) and on the occurrence of an error, the output information is extracted (step S711) and it is informed (step S712).



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-191391

(43) 公開日 平成9年(1997)7月22日

(51) IntCl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	1/387		H 0 4 N	1/387
B 4 1 J	13/00		B 4 1 J	13/00
	21/00			21/00
	29/38			29/38
	29/46			29/46
				Z
				Z
				Z

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-1958

(22) 出願日 平成8年(1996)1月10日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 岩館 政宏

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

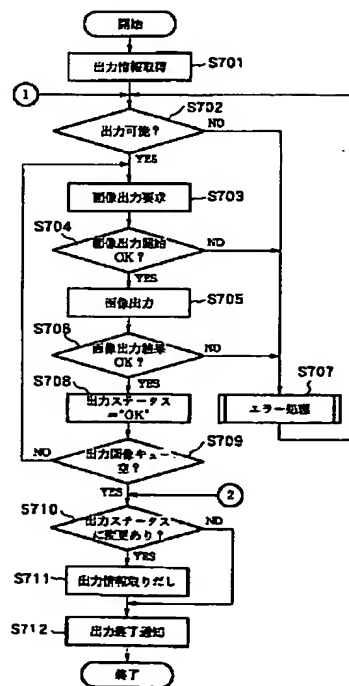
(74) 代理人 弁理士 大塚 康德 (外1名)

(54) 【発明の名称】 画像処理装置及び画像処理システム及びそれらの制御方法

(57) 【要約】

【課題】 画像をプリンタ、ファクシミリ、メモリに出力可能な画像処理装置において、指定された形態に従って画像を出力できない場合に、その出力の形態を変更して画像を出力すると共に、その変更に関する情報をユーザに知らしめ、出力の失敗に対して迅速に対応可能にする。

【解決手段】 ステップS702～S706で、ユーザに指定された条件（出力情報）で画像を出力可能か否かを判定し、その出力情報に従って画像を出力できない場合にはエラー処理を行い（ステップS707）、その後画像を出力する。エラー処理では、出力情報（例えば、画像の出力先を規定）を画像の出力が可能な条件に変更する。ステップS710では、エラーの有無を判定し、エラーがあった場合には出力情報を取り出し（ステップS711）、それを通知する（ステップS712）。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像を多様な形態で出力可能な画像処理装置であって、

指定された形態で画像を出力し得るか否かを判定する判定手段と、

前記指定された形態で画像を出力し得ない場合に該形態を出力可能な形態に変更する変更手段と、

画像を出力可能な形態で出力する画像出力手段と、

画像の出力に係る形態を明示する明示手段と、

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 前記変更手段は、画像を出力し得ない形態を出力可能に変更するための対応表を有し、該対応表を参照して前記指定された形態を変更することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】 前記指定された形態で画像を出力し得ない場合にその旨をユーザに警告し、他の形態に変更して出力動作を継続するか、出力動作を中止するかを選択せしめる選択手段をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項4】 前記指定された形態で画像を出力し得ない場合にその旨をユーザに警告し、他の形態に変更して出力動作を継続するか、出力動作を中止するかを選択せしめる選択手段をさらに備え、出力動作を継続する場合には、前記変更手段により前記指定された形態を出力可能な形態に変更することを特徴とする請求項2に記載の画像処理装置。

【請求項5】 前記明示手段は、前記指定された形態を変更した場合に該形態を明示することを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項6】 画像を外部機器より入力する画像入力手段をさらに備え、前記明示手段は、前記外部機器に対して前記画像の出力に係る形態を通知する手段を含むことを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項7】 前記画像出力手段は、画像を記録紙上に出力する画像形成手段を含むことを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項8】 前記画像出力手段は、画像を通信回線上に出力する通信手段を含むことを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項9】 前記画像出力手段は、画像をメモリ媒体上に出力する格納手段を含むことを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項10】 前記画像出力手段は、画像を記録紙上に出力する画像形成手段と、画像を通信回線に出力する通信手段と、画像をメモリ媒体に出力する格納手段とを含むことを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項11】 前記画像出力手段は、画像を出力する複数の出力手段を有し、前記変更手段は、前記指定され

た形態に基づいて前記複数の出力手段より選択される出力手段によっては画像を出力できない場合に、他の出力可能な出力手段を選択するよう前記指定された形態を変更することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項12】 前記複数の出力手段は、画像を記録紙上に出力する画像形成手段と、画像を通信回線に出力する通信手段と、画像をメモリ媒体上に出力する格納手段を含むことを特徴とする請求項11に記載の画像処理装置。

【請求項13】 画像を多様な形態で出力可能な画像処理装置とその外部機器とを備えた画像処理システムであって、

前記画像処理装置は、

前記外部機器より画像を入力する画像入力手段と、

指定された形態で画像を出力し得るか否かを判定する判定手段と、

前記指定された形態で画像を出力し得ない場合に該形態を出力可能な形態に変更する変更手段と、

画像を出力可能な形態で出力する画像出力手段と、

画像の出力に係る形態を前記外部機器に通知する通知手段と、

を有し、

前記外部機器は、

前記画像処理装置に画像を供給する画像供給手段と、

前記通知手段より受信した前記画像の出力に係る形態を表示する表示手段と、

を有することを特徴とする画像処理システム。

【請求項14】 前記変更手段は、画像を出力し得ない形態を出力可能に変更するための対応表を有し、該対応表を参照して前記指定された形態を変更することを特徴とする請求項13に記載の画像処理システム。

【請求項15】 前記指定された形態で画像を出力し得ない場合にその旨をユーザに警告し、他の形態に変更して出力動作を継続するか、出力動作を中止するかを選択せしめる選択手段をさらに備えることを特徴とする請求項13に記載の画像処理システム。

【請求項16】 前記指定された形態で画像を出力し得ない場合にその旨をユーザに警告し、他の形態に変更して出力動作を継続するか、出力動作を中止するかを選択せしめる選択手段をさらに備え、出力動作を継続する場合には、前記変更手段により出力可能な形態に変更することを特徴とする請求項15に記載の画像処理システム。

【請求項17】 前記通知手段は、前記指定された形態を変更した場合に該形態を前記外部機器に通知することを特徴とする請求項13乃至請求項16のいずれか1項に記載の画像処理システム。

【請求項18】 画像を多様な形態で出力可能な画像処理装置の制御方法であって、

指定された形態で画像を出力し得るか否かを判定する判定工程と、

前記指定された形態で画像を出力し得ない場合に該形態を出力可能な形態に変更する変更工程と、

画像を出力可能な形態で出力する画像出力工程と、

画像の出力に係る形態を明示する明示工程と、

を備えることを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項19】 画像を多様な形態で出力可能な画像処理装置とその外部機器とを備えた画像処理システムの制御方法であって、

前記画像処理装置側は、

前記外部機器より画像を入力する画像入力工程と、

指定された形態で画像を出力し得るか否かを判定する判定工程と、

前記指定された形態で画像を出力し得ない場合に該形態を出力可能な形態に変更する変更工程と、

画像を出力可能な形態で出力する画像出力工程と、

画像の出力に係る形態を前記外部機器に通知する通知工程と、

とをもって制御し、

前記外部機器側は、

前記画像処理装置に画像を供給する画像供給工程と、

前記通知手段より受信した前記画像の出力に係る形態を表示する表示工程と、

をもって制御することを特徴とする画像処理システムの制御方法。

【請求項20】 画像を多様な形態で出力可能な画像処理装置を制御するプログラムを格納したコンピュータ可読メモリであって、

指定された形態で画像を出力し得るか否かを判定する判定工程のコードと、

前記指定された形態で画像を出力し得ない場合に該形態を出力可能な形態に変更する変更工程のコードと、

画像を出力可能な形態で出力する画像出力工程のコードと、

画像の出力に係る形態を明示する明示工程のコードと、

を備えることを特徴とするコンピュータ可読メモリ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像処理装置及び画像処理システム及びそれらの制御方法に係り、特に画像を多様な形態で出力可能な画像処理装置及びそれを含むシステム及びそれらの制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】ページ記述言語で記述したデータ（以下、PDLデータともいう）を入力し、画像を形成・出力する画像処理装置においては、通常の単純な印刷のみならず、両面印刷或いはソータ等を用いて複数部に仕分けをして印刷するという機能が用いられている。また展開した画像を公衆回線を介してファクシミリ送信を行っ

たり、画像記憶装置に転送しファイリングするといった複合機能も用いられている。

【0003】しかしながら、このような機能を選択した場合に、必ずしもユーザが意図した動作が達成されとは限らない。例えば、両面印刷を指定しても、プリンタ本体にこれを行うためのユニットが装着されていない場合には、当然に両面印刷は実行されない。また、ソータ印刷を指定しても、ソータのビンに既に他の出力動作による用紙が排紙されていた場合には、この用紙が取り除かれるまでは適切なソータ印刷を行うことはできない。さらに、ビットマップ形式に展開した画像をそのままファクシミリ送信しようとしても、ファクシミリ送信を行うための装置が装着されていない場合には、当然にファクシミリ送信が実行されることはない。

【0004】以上のように、ユーザによって指定された動作を達成し得ない場合においては、プリンタはエラーと判断して動作を停止し、ユーザーに対してエラーが発生したことを知らせて指示を促す。これに対し、ユーザーがエラーをスキップしても構わないと指示した場合であって、例えば両面印刷が不可能である旨のエラーが生じている場合には、例えば印刷モードを片面印刷に切り替えて動作が再開されるものがある。

【0005】さらに、ネットワークを介して複数のユーザーがプリンタを共有して使用するような環境では、あるユーザーのプリントジョブに関して上記の如きエラーが発生した場合、このエラーが解除されない限り、プリンタの動作は停止されたままととなる。このような状況を回避するため、スキップ可能なエラーに関しては、エラーの発生から所定の時間を経過後、自動的にそのエラーを解除して動作を再開させる機能も実現されている。

【0006】また、ネットワークを介してプリンタを共有するような環境においては、プリントジョブが終了したことをユーザーに通知する機能を有するものも一般的である。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記従来例においては、指示された形態での出力が不可能な場合であって、自動的に他の出力形態に切り替えて出力するような場合に、プリントジョブに関するエラーの発生によりプリンタが停止し、そのプリンタを共有する複数のユーザーに影響を与えるという問題は回避され、プリンタを効率的に利用可能である。

【0008】しかしながら、エラーを引き起こしたユーザーは、プリントジョブの終了に関してはプリンタからの通知により認識できるものの、プリンタ等に出力された結果を実際に見ない限り、エラーにより意図しない形態で出力がなされたことを知り得ない。また、ファクシミリ送信を指示したような場合に、実際にはエラーが発生し、例えばプリンタから印刷出力されているにも拘わらず、ユーザに対してはジョブの終了が通知されるだけ

であり、正常にファクシミリ送信されたものとの誤解を招くという問題があった。

【0009】本発明は上記問題点を鑑みてなされたものであり、指定された形態に従って画像を出力できない場合に、その出力の形態を変更して画像を出力すると共に、その変更に関する情報をユーザに知らせ、出力の失敗に対して迅速に対応可能にすることを目的とする。

【0010】

【問題を解決するための手段】上記課題を解決するため本発明に係る画像処理装置は、画像を多様な形態で出力可能な画像処理装置であって、指定された形態で画像を出力し得るか否かを判定する判定手段と、前記指定された形態で画像を出力し得ない場合に該形態を出力可能な形態に変更する変更手段と、画像を出力可能な形態で出力する画像出力手段と、画像の出力に係る形態を明示する明示手段とを備えることを特徴とする。

【0011】本発明の好適な実施の態様に拠れば、例えば、前記変更手段は、画像を出力し得ない形態を出力可能に変更するための対応表を有し、該対応表を参照して前記指定された形態を変更する。

【0012】また、例えば、前記指定された形態で画像を出力し得ない場合にその旨をユーザに警告し、他の形態に変更して出力動作を継続するか、出力動作を中止するかを選択せしめる選択手段をさらに備える。

【0013】また、例えば、前記指定された形態で画像を出力し得ない場合にその旨をユーザに警告し、他の形態に変更して出力動作を継続するか、出力動作を中止するかを選択せしめる選択手段をさらに備え、出力動作を継続する場合には、前記変更手段により出力可能な形態に変更する。

【0014】また、例えば、前記明示手段は、前記指定された形態を変更した場合に該形態を明示する。

【0015】また、例えば、画像を外部機器より入力する画像入力手段をさらに備え、前記明示手段は、前記外部機器に対して前記画像の出力に係る形態を通知する手段を含む。

【0016】また、例えば、前記画像出力手段は、画像を記録紙上に出力する画像形成手段を含む。

【0017】また、例えば、前記画像出力手段は、画像をメモリ媒体上に出力する格納手段を含む。

【0018】また、例えば、前記画像出力手段は、画像を記録紙上に出力する画像形成手段と、画像を通信回線に出力する通信手段と、画像をメモリ媒体に出力する格納手段とを含む。

【0019】また、例えば、前記変更手段は、画像を出力する複数の出力手段を有し、前記変更手段は、前記指定された形態に基づいて前記複数の出力手段より選択される出力手段によっては画像を出力できない場合に、他の出力可能な出力手段を選択するよう前記指定された形態を変更する。

【0020】また、例えば、前記複数の出力手段は、画像を記録紙上に出力する画像形成手段と、画像を通信回線に出力する通信手段と、画像をメモリ媒体上に出力する格納手段を含む。

【0021】また、本発明に係る画像処理システムは、画像を多様な形態で出力可能な画像処理装置とその外部機器とを備えた画像処理システムであって、前記画像処理装置は、前記外部機器より画像を入力する画像入力手段と、指定された形態で画像を出力し得るか否かを判定する判定手段と、前記指定された形態で画像を出力し得ない場合に該形態を出力可能な形態に変更する変更手段と、画像を出力可能な形態で出力する画像出力手段と、画像の出力に係る形態を前記外部機器に通知する通知手段とを有し、前記外部機器は、前記画像処理装置に画像を供給する画像供給手段と、前記通知手段より受信した前記画像の出力に係る形態を表示する表示手段とを有することを特徴とする。

【0022】また、本発明に係る画像処理装置の制御方法は、画像を多様な形態で出力可能な画像処理装置の制御方法であって、指定された形態で画像を出力し得るか否かを判定する判定工程と、前記指定された形態で画像を出力し得ない場合に該形態を出力可能な形態に変更する変更工程と、画像を出力可能な形態で出力する画像出力工程と、画像の出力に係る形態を明示する明示工程とを備えることを特徴とする。

【0023】また、本発明に係る画像処理システムの制御方法は、画像を多様な形態で出力可能な画像処理装置とその外部機器とを備えた画像処理システムの制御方法であって、前記画像処理装置側は、前記外部機器より画像を入力する画像入力工程と、指定された形態で画像を出力し得るか否かを判定する判定工程と、前記指定された形態で画像を出力し得ない場合に該形態を出力可能な形態に変更する変更工程と、画像を出力可能な形態で出力する画像出力工程と、画像の出力に係る形態を前記外部機器に通知する通知工程とを有して制御し、前記外部機器側は、前記画像処理装置に画像を供給する画像供給工程と、前記通知手段より受信した前記画像の出力に係る形態を表示する表示工程とを有して制御することを特徴とする。

【0024】また、本発明に係るコンピュータ可読メモリは、画像を多様な形態で出力可能な画像処理装置を制御するプログラムを格納したコンピュータ可読メモリであって、指定された形態で画像を出力し得るか否かを判定する判定工程のコードと、前記指定された形態で画像を出力し得ない場合に該形態を出力可能な形態に変更する変更工程のコードと、画像を出力可能な形態で出力する画像出力工程のコードと、画像の出力に係る形態を明示する明示工程のコードとを備える。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態の一例

を図面を参照しながら説明する。

【0026】図1は、本実施の形態における画像処理システムの全体的な構成例を示すブロック図である。リーダ部1は、原稿を読み取り、原稿画像に応じた画像データをプリンタ部2または画像入出力制御部3に供給する。プリンタ部2は、リーダ部1またはリーダ部1を介して画像入出力制御部3から入力される画像データに基づいて画像を記録紙上に記録する。画像入出力制御部3は、リーダ部1、電話回線、情報処理装置11に接続されており、ファクシミリ部4、ファイル部5、光磁気ディスク6、コンピュータ・インターフェース部7、フォーマッタ部8、イメージメモリ部9、コア部10、ハードディスク12を備えている。また、入出力制御部3は、本実施の形態においては、画像処理装置100と一体化されたものとして説明するが、実施の態様により、例えば情報処理装置11に内蔵された形態であっても良いし、例えば、情報処理装置11、画像処理装置100（入出力制御部3を含む）が一体化された形態であっても良い。

【0027】ファクシミリ部4は、電話回線を介して受信した圧縮画像データを伸長して、伸長した画像データをコア部10へ転送する他、コア部10から転送された画像データを圧縮して、圧縮した圧縮画像データを電話回線を介して外部機器（不図示）に送信する機能を有する。ファクシミリ部4には、ハードディスク12が接続されており、受信した圧縮画像データを一時的に保存することができる。

【0028】ファイル部5には、光磁気ディスク6が接続されており、コア部10から転送された画像データを圧縮し、その画像データを検索するためのキーワードと共に光磁気ディスク6に格納する。また、ファイル部5は、コア部10を介して転送されたキーワードに基づいて光磁気ディスク6に格納された圧縮画像データを検索し、検索した圧縮画像データを読み出して伸長し、伸長した画像データをコア部10へ転送する機能を有する。

【0029】コンピュータ・インターフェース部7は、例えばパーソナルコンピュータ（PC）、ワークステーション（WS）等の情報処理装置11とコア部10とを接続するインターフェースである。

【0030】フォーマッタ部8は、情報処理装置11から転送された画像データ（例えば、PDLデータ）をプリンタ部2で記録できる画像データ（ビットマップデータ）に展開するものである。また、イメージメモリ部9は、情報処理装置11から転送された画像データを一時的に保持するものである。

【0031】コア部10は、リーダ部1、ファクシミリ部4、ファイル部5、コンピュータ・インターフェース部7、フォーマッタ部8、イメージメモリ部9を統合的に制御するメインコントローラとして機能する。

【0032】図2は、リーダ部1及びプリンタ部2の構

成例を示す断面図である。リーダ部1の原稿給送装置101は、原稿を最終頁から順に1枚ずつプラテンガラス102上へ給送し、各原稿の読み取り動作が終了する都度、プラテンガラス102上の原稿を排出する。原稿がプラテンガラス102上に搬送されると、ランプ103を点灯してスキャナユニット104の移動を開始し、原稿を露光走査する。この時の原稿からの反射光は、ミラー105、106、107及びレンズ108によってCCDイメージセンサ（以下、単にCCDという）109へ導かれる。このようにしてCCD109によって読み取られた画像データは、所定の処理が施された後、プリンタ部2または画像入出力制御部3のコア部10へ転送される。

【0033】プリンタ部2のレーザドライバ221は、レーザ発光部201を駆動し、リーダ部1から出力された画像データに基づいてレーザ光を照射させる。このレーザ光は、感光ドラム202に照射され、感光ドラム202にはレーザ光に応じた潜像が形成される。感光ドラム202に形成された潜像の部分には、現像器203によって現像剤が付着される。

【0034】記録紙は、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット204またはカセット205のいずれかより転写部206へ搬送され、感光ドラム202に付着された現像剤が記録紙に転写される。現像剤が転写された記録紙は、定着部207に搬送され、定着部207の熱と圧力により現像剤が記録紙に定着される。定着部207を通過した記録紙は排出ローラ208によって排出され、排出された記録紙は、ソータ220により適切なビンに収納され、これにより記録紙の仕分けがなされる。

【0035】なお、ソータ220は、仕分けのモードに設定されていない場合は、最上ビンに記録紙を収納する。また、両面記録のモードに設定されている場合は、排出ローラ208の位置まで記録紙を搬送した後、排出ローラ208の回転方向を逆転させ、フラップ209によって再給紙搬送路へ導く。また、多重記録のモードが設定されている場合は、記録紙を排出ローラ208まで搬送しないようフラップ209によって再給紙搬送路へ導く。再給紙搬送路へ導かれた記録紙は上述したタイミングで転写部206へ再度給紙される。

【0036】図3は、リーダ部1の詳細な構成例を示すブロック図である。CCD109から出力された画像データは、A/D・SH部110でアナログ/デジタル変換されると共にシェーディング補正が行われる。A/D・SH部110によって処理された画像データは、画像処理部111を介してプリンタ部2へ転送されると共に、インターフェース（I/F）部113を介して画像入出力制御部3のコア部10へ転送される。

【0037】CPU114は、操作部115で設定された設定内容に応じて画像処理部111及びインターフェ

ース113を制御する。例えば、操作部115でトリミング処理の後に複写を行うモードが設定されている場合は、画像処理部111にトリミング処理を実行せしめ、処理を施した画像データをプリンタ部2へ転送させる。また、例えば、操作部115でファクシミリ送信モードが設定されている場合は、インターフェース113から画像データと設定されたモードに応じた制御コマンドをコア部10へ転送させる。このような制御を司るCPU114の制御プログラムは、メモリ116に記憶されており、CPU114はメモリ116上の当該制御プログラムに基づいて動作する。なお、メモリ116は、CPU114の作業領域としても使用される。

【0038】図4は、コア部10の詳細な構成例を示すブロック図である。リーダ部1より入力される画像データは、データ処理部121へ転送される。また、リーダ部1より入力される制御コマンドは、CPU123へ転送される。データ処理部121は、CPU123による制御の下、画像の回転処理や変倍処理等の画像処理を実行する。

【0039】リーダ部1よりインターフェース(I/F)122を介してデータ処理部121へ転送された画像データは、同様にリーダ部1より転送された制御コマンドに応じて、インターフェース(I/F)120を介してファクシミリ部4、ファイル部5、コンピュータ・インターフェース部7のうち該当するブロックに転送される。

【0040】コンピュータ・インターフェース部7を介して入力された画像データ(例えば、PDLデータ)は、インターフェース120を介してデータ処理部121に転送された後、インターフェース120を介してフォーマッタ部8に供給され、ビットマップ形式の画像データに展開される。展開された画像データは、データ処理部121及びインターフェース120を介してファクシミリ部4やプリンタ部2のいずれか、或いは双方へ転送される。

【0041】ファクシミリ部4より入力される画像データは、データ処理部121へ転送された後、プリンタ部2、ファイル部5、コンピュータ・インターフェース部7のうち該当するブロックに転送される。また、ファイル部5より読み込んだ画像データは、データ処理部121へ転送された後、プリンタ部2、ファクシミリ部4、コンピュータ・インターフェース部7のうち該当するブロックに転送される。

【0042】CPU123は、メモリ124に格納された制御プログラムに基づいて動作し、例えばリーダ部1より受け取った制御コマンドを解釈して対応する制御を行う。なお、メモリ124は、CPU123の作業領域としても使用される。

【0043】図5は、フォーマッタ部8の詳細な構成例を示す図である。フォーマッタ部8は、情報処理装置1

1からコア部10を介して転送された画像データ(例えば、PDLデータ)をプリンタ部2で記録できる画像データ(ビットマップデータ)に展開する。コア部10よりインターフェース(I/F)131を介して入力された画像データは、メモリ134上の制御プログラム136に基づいて動作するCPU132によりビットマップ形式の画像データに変換され、ビットマップメモリ133上に展開され、出力画像キュー135に登録される。展開された画像データは、コア部10を介してプリンタ部2、ファクシミリ部4、ファイル部5のうち該当するブロックに出力される。

【0044】以上のように、本実施の形態の画像処理装置は、コア部10を中心に、原稿の読み取り、画像の印刷、画像の送受信、画像の保存、情報処理装置からのデータの入出力等の機能を複合させた処理を行うことが可能である。

【0045】図6は、情報処理装置11より入力されたPDLデータを展開・出力し、出力の終了を情報処理装置11に通知するまでの動作例を模式的に示す図である。情報処理装置11より入出力制御部3に画像データPDLデータが入力されると(S501)、コンピュータ・インターフェース部7は、コア部10を介してフォーマッタ部8に該PDLデータを転送する(S502)。

【0046】フォーマッタ部8は、入力されたPDLデータを解析し順次ビットマップ展開を行う。そして、展開した画像の出力準備が整うと、フォーマッタ部8は、コア部10に画像出力の開始を要求する(S503)。コア部10は、要求された画像出力が可能であるかどうかを判断し、可能である場合には、その旨をフォーマッタ部8に通知する(S504)。画像出力が可能である旨の通知を受けた場合、フォーマッタ部8は、予め指定されたユニット(図示の例においては、プリンタ部2)に画像出力を開始する(S505)。画像出力が終了すると画像出力先のユニット(例えば、プリンタ部2)は、入力した画像を正常に処理したか否かをコア部10に通知し(S506)、コア部10はこれを画像出力元のフォーマッタ部8に通知する(S507)。フォーマッタ部8に出力すべき画像データが存在する限り、S503～S507の一連の動作が繰り返し実行される。

【0047】フォーマッタ部8において全画像データを出力し終えると、コア部10を介してコンピュータ・インターフェース部7に出力終了通知(出力形態を変更した場合には、変更に係る出力形態を含む)を行う(S508)。コンピュータ・インターフェース部7は、この出力終了通知をホストコンピュータへと転送する(S509)。

【0048】図7は、フォーマッタ部8において、入力されたPDLデータをビットマップ形式の画像データに展開し、展開した画像データを出力画像キューに登録す

る処理の流れを示すフローチャートである。なお、この処理は、制御プログラム136に基づいてCPU132によって制御される(図8、図9において同じ)。

【0049】画像データ(例えば、PDLデータ)が入力されると、フォーマッタ部8は、それを解析し(ステップS601)、画像の出力形態を指定する情報(以下、出力情報という)を取得し、これをメモリ134に格納する(ステップS602)。図11は、出力情報の一例を模式的に示す図である。出力情報1000は、例えば、画像データと共に情報処理装置11より供給する形態であっても良いし、例えば、操作部115からの指定に基づいて作成しても良い。また、出力情報1000のうち、特に指定されなかった項目については初期設定値を与える形態であっても良い。出力情報のうち、「出力ステータス」は、出力が正常に終了したこと、或いはエラーが発生した際にはその内容を示す情報が格納される。なお、「出力ステータス」は、この時点では当然に初期化されている。

【0050】出力情報1000を格納(ステップS602)したら、フォーマッタ部8は、1ページの終了を示すコードを受け取るまで、画像データを不図示のメモリ上に順次ビットマップ展開する(ステップS603、S604)。そして、1ページ分の展開が終了したら、出力画像キュー135に登録する(ステップS605)。出力画像キューとは、メモリ上に展開された画像(ビットマップデータ)のアドレス等を示したデータテーブルのキューであり、画像出力の際は、この出力画像キューに基づいて、展開した画像を出力する。

【0051】ステップS603～S605の処理は、1つのジョブの終了を示すコードを受け取るまで繰り返して実行される。

【0052】図8は、フォーマッタ部8より画像データを出力してから、プリント終了通知を行うまでの処理の流れを示すフローチャートである。フォーマッタ部8は、まず画像データ(例えば、PDLデータ)の解析の際に格納した出力情報1000を読み込む(ステップS701)。そして、読み込んだ出力情報1000によって特定される条件の下での画像出力が可能であるか否かを判断する(ステップS702)。ここでは、例えば、両面印刷が指定されている場合において、用紙サイズが両面印刷を実行可能なサイズである場合のように、画像データを出力するまでもなく、出力の条件に誤りが存在する場合に出力不能であると判断する。そして、出力不能と判断した場合には、エラー処理(ステップS707)を実行する。

【0053】一方、出力可能と判断した場合は、コア部10に出力情報1000を供給すると共に画像の出力を要求する(ステップS703)。そして、コア部10から出力不能と通知された場合には、エラー処理(S707)を実行する。ここでは、例えばファクシミリ送信が

指定された場合に、ファクシミリ部4が存在するか否か等、各ユニットを統括するコア部10により出力の可否の判断が行われる。そして、出力可能と通知された場合は、出力画像キューに基づいて画像を取り出し、指定された出力先(例えば、ファクシミリ部、プリンタ部等)に出力する(S705)。

【0054】画像出力が終了すると、前述のように出力先のユニットからコア部10を介してその結果が通知される。そして、この結果がエラーである場合(ステップS706で判定)は、エラー処理(ステップS707)を実行する。ここでは、出力先のユニット固有の問題によって、指定された出力が正常に終了しなかった場合に出力不可と判断される。例えば、ファイル登録が指定(出力先としてファイル部を指定)されたが、ファイル部5に接続された光磁気ディスク6にディスクが挿入されていない場合などに出力不可という判断がなされる。

【0055】画像出力が正常に終了した場合は、出力情報1000の出力ステータスに"OK"をセットする(ステップS708)。次いで、出力画像キュー135に未だ出力すべき画像データが存在するか否かを判断し(ステップS709)、存在する場合には、ステップS703に戻って次の出力画像キューに対応する処理(ステップS703～S708)を行う。

【0056】一方、出力すべき画像データが存在しない場合は、出力結果の通知に関する出力終了処理を実行する(ステップS710～S712)。出力情報1000の出力ステータスとして"OK"以外のエラー情報がセットされている場合は、エラー処理(ステップS707)の過程で、後述するエラースキップ処理により出力動作が変更されたことを示すため、その変更の内容を示す出力情報1000を取り出し(S711)、これをコンピュータ・インターフェース部7(情報処理装置11)に通知する(ステップS712)。

【0057】一方、出力ステータスに"OK"がセットされている場合は、出力に関して指定された条件(出力情報1000)が途中で変更されることなく正常に終了したことを示しているため、出力情報1000を取り出す必要はなく、単に正常に出力を終了したことをコンピュータ・インターフェース部7(情報処理装置11)に通知する(ステップS712)。

【0058】図9は、エラー処理(ステップS707)の詳細を示すフローチャートである。まず、エラーが発生した旨のメッセージを操作部115に表示する(ステップS801)。次に、自動エラースキップ機能が有効であるか否かを判断する(ステップS802)。自動エラースキップ機能とは、所定の時間を超えてエラーの状態が続いた場合に、ユーザーからの指示がなくても自動的にエラーを解除し、指定された出力形態を変更し出力動作を継続するという機能である。

【0059】自動エラースキップ機能が有効である場合

は、所定時間（例えば、10秒）経過するまで待機する（ステップS804）。この所定時間内にユーザーによるパネル入力があれば（ステップS803）、ステップS809に処理を進める。一方、自動エラースキップ機能が無効である場合は、ユーザーによるパネル入力が行われるまで待機状態となる（ステップS808）。そして、パネル入力があったらステップS809に処理を進める。

【0060】ステップS809では、パネル入力によるユーザの指示が、エラースキップであるか、画像出力に関する処理のリセットであるかを判断し、リセットであれば、ステップS810に処理を進める。一方、エラースキップであればステップS805に処理を進める。なお、自動エラースキップ機能が有効であり、かつ所定時間を経過した場合にもステップS809に処理が進む。

【0061】エラースキップ処理（ステップS805～S807）では、先ず出力情報1000を更新する（ステップS805）。出力情報の更新は、指定された出力の条件と発生したエラーの種類に応じて、出力情報1000を予め定められている条件に変更する。図10は、エラー内容と出力情報の変更内容との関係を示す変更テーブルを概念的に示す図である。ステップS805では、変更テーブル900に基づいて出力情報1000の内容を適正に画像出力が可能な条件に変更する。ステップS806では、出力情報1000の出力ステータスにエラーコード（図10参照）を書込み、次いで操作部115に表示したエラーメッセージを消去し（ステップS807）、エラー処理を終了する（ステップS702に進む）。

【0062】一方、ステップS809でリセットが選択されたかと判断した場合には、出力画像キューを全てクリアし（ステップS810、S811）、次いで出力情報1000をクリアし（ステップS812）、次いで操作部115に表示したエラーメッセージを消去し（ステップS807）、エラー処理を終了する（ステップS710に進む）。

【0063】次に、上記の入出力制御部3の動作例に対応する情報処理装置11の動作例を説明する。図12は、情報処理装置11の動作例を示すフローチャートである。なお、このフローチャートに対応するプログラムコードは、情報処理装置11を制御する不図示のCPUより読み出し可能なメモリ媒体に格納され、該CPUの動作を規定する。情報処理装置11の物理的な構成は、公知の技術に従えば十分であるため、特に説明はしない。

【0064】先ず、情報処理装置11は、文書、図形等を含む画像に即して画像データ（例えば、PDLデータ）を生成する（ステップS1101）。また、該画像データの出力形態を定める出力情報1000（出力ステータスを含まないことは言うまでもない）を生成する（ステップS1102）。次いで、生成した画像データ

と出力情報1000を入出力制御部3に送信する（ステップS1104）。

【0065】その後、出力終了通知が送信されてくるのを待ち、それを受信したら（ステップS1104）、その受信した出力終了通知より、出力が正常になされたか否かを判定する（ステップS1105）。そして、出力終了通知に、例えば、前述のエラーコードが含まれている場合には、そのエラーコードよりエラーの内容を特定し（エラーコードの対応表を有するものとする）、不図示のディスプレイに表示する（ステップS1106）。一方、正常に出力がなされた場合には、その旨をディスプレイに表示する（ステップS1107）。

【0066】以上のように、画像の出力を失敗した場合には、その失敗の内容（出力形態の変更内容）に関して、画像データの供給側に通知することにより、画像データの供給側は、その画像データが如何なる形態で処理されたかを認識することが可能になり、ユーザは、その失敗に対して迅速に対応することができる。

【0067】上記の実施の形態は、エラーにより出力の形態が変更された場合に、その変更された出力情報を画像データの供給側（ユーザー）に通知するものであるが、正常に出力を終えた場合にも、ユーザーに対して出力情報を通知する形態であっても良い。この場合、ユーザは、正常に出力がなされたことを出力情報に基づいて確認することができ、誤って出力情報を設定した場合等において、それを確認できるため、その失敗を是正することができる。上記の例においては、例えば、ステップS710を削除することにより出力の成功に拘わらず、出力情報をユーザに知らしめることができる。なお、この場合においても、出力を成功したか否かをユーザに知らしめることが望ましい。

【0068】また、上記の実施の形態は、エラーにより出力形態が変更される場合に、常にその変更された出力情報をユーザーに通知するものであるが、操作パネル115によりエラースキップが指示された場合には、ユーザーは、操作パネルを見てエラーの内容を踏まえて出力の形態を適正に変更するのであるから、この場合には出力情報を情報処理装置11を介してユーザに知らしめる必要性に乏しい。

【0069】そこで、操作パネル115でエラースキップが選択された場合には、ステップS805で出力情報1000を出力ステータスを“OK”のままにしておく形態であっても良い。この場合、ステップS710では、出力情報1000に変更がなかったものとして処理するため、ユーザに出力情報1000が通知されることはない。

【0070】なお、本発明は、複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置に適用してもよい。

【0071】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0072】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0073】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0074】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0075】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0076】

【発明の効果】以上説明したように本発明に拠れば、指定された形態に従って画像を出力できない場合に、その

出力の形態を変更して画像を出力すると共に、その変更に関する情報をユーザに知らせることにより、出力の失敗に対して迅速に対応可能にすることが可能になるという効果がある。

【0077】

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態における画像処理装置の全体的な構成例を示すブロック図である。

【図2】リーダ部及びプリンタ部の構成例を示す断面図である。

【図3】リーダ部の詳細な構成例を示すブロック図である。

【図4】コア部の詳細な構成例を示すブロック図である。

【図5】フォーマッタ部の詳細な構成例を示すブロック図である。

【図6】情報処理装置より入力されたPDLデータを展開・出力し、出力の終了を情報処理装置に通知するまでの動作例を模式的に示す図である。

【図7】フォーマッタ部において、入力されたPDLデータをビットマップ形式の画像データに展開し、展開した画像データを出力画像キューに登録する処理の流れを示すフローチャートである。

【図8】フォーマッタ部より画像データを出力してからプリント終了通知を行うまでの処理の流れを示すフローチャートである。

【図9】エラー処理の詳細を示すフローチャートである。

【図10】エラー内容と出力情報の変更内容との関係を示す変更テーブルを概念的に示す図である。

【図11】出力情報の一例を示す模式的に示す図である。

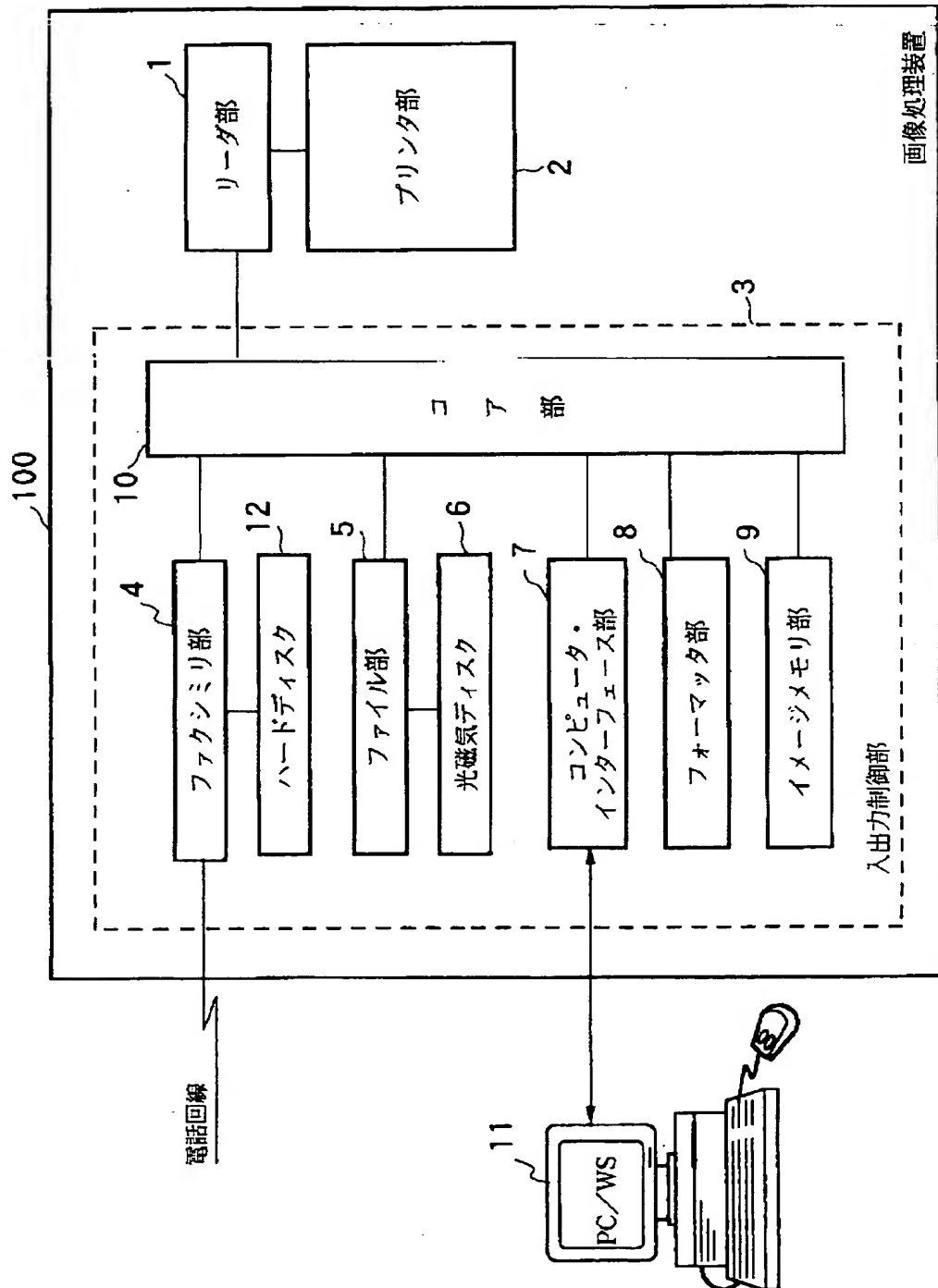
【図12】情報処理装置の動作例を示すフローチャートである。

【図11】

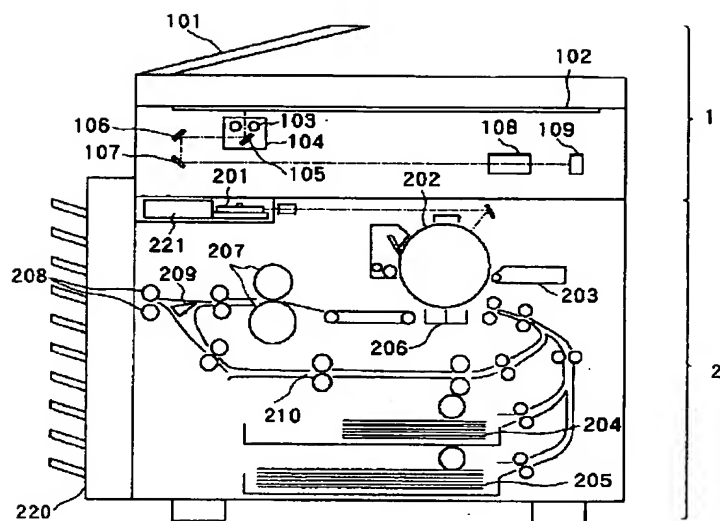
出力ステータス
出力先（プリンタ、FAX、FILE）
ページ数
部数
フェース（UP/DOWN）
両面（OFF/ON）
ソート（ノンソート、ソート、ステイブルソート）
開始ピン
終了ピン
2ページ印刷（OFF/ON）
拡大/縮小（OFF/パターン）

1000

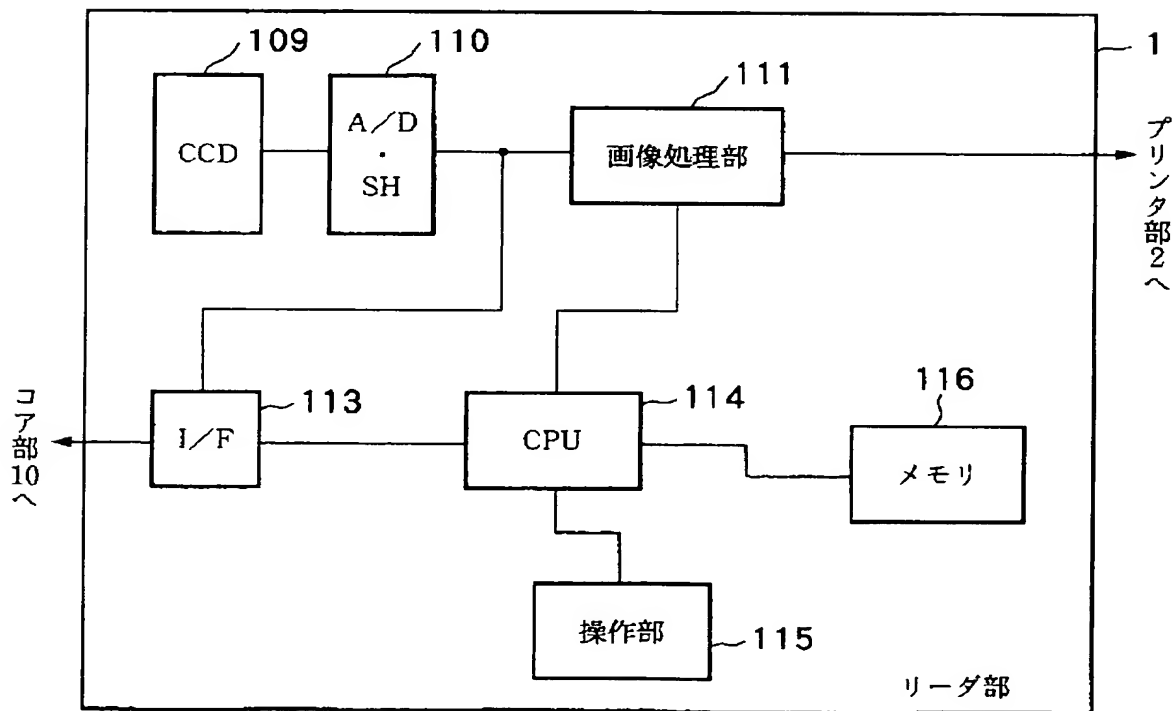
【図1】



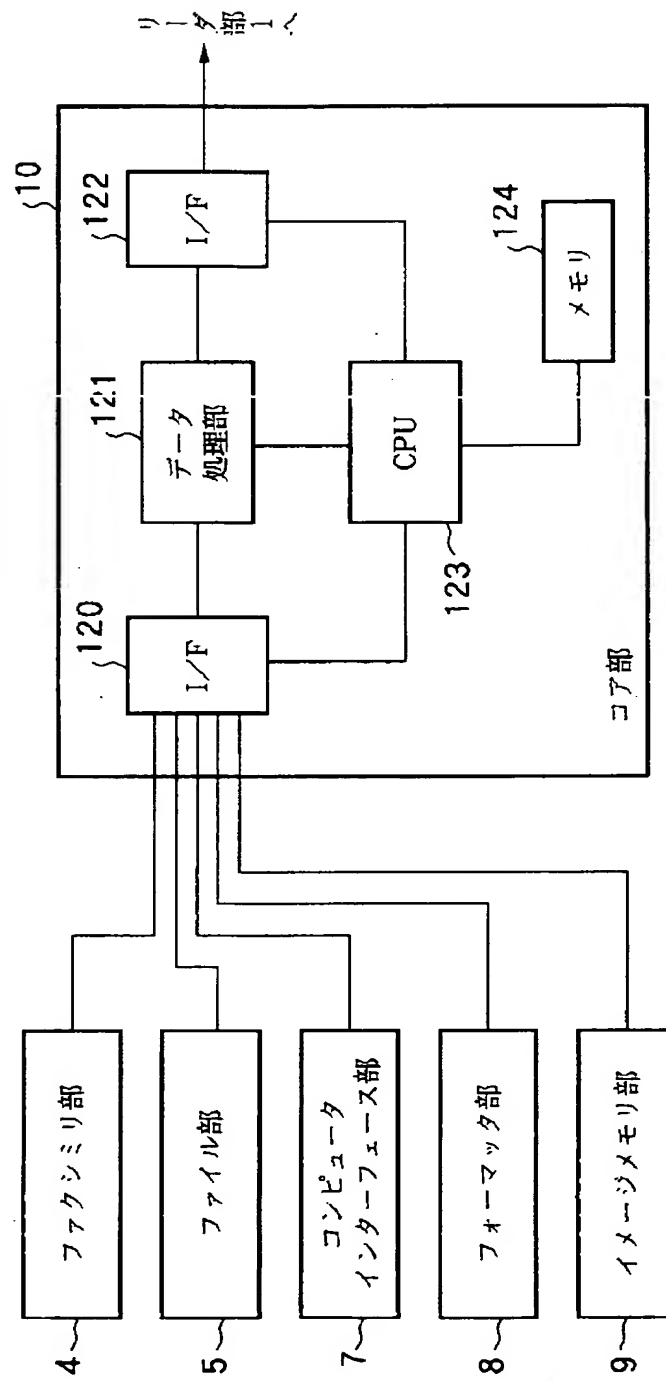
【図2】



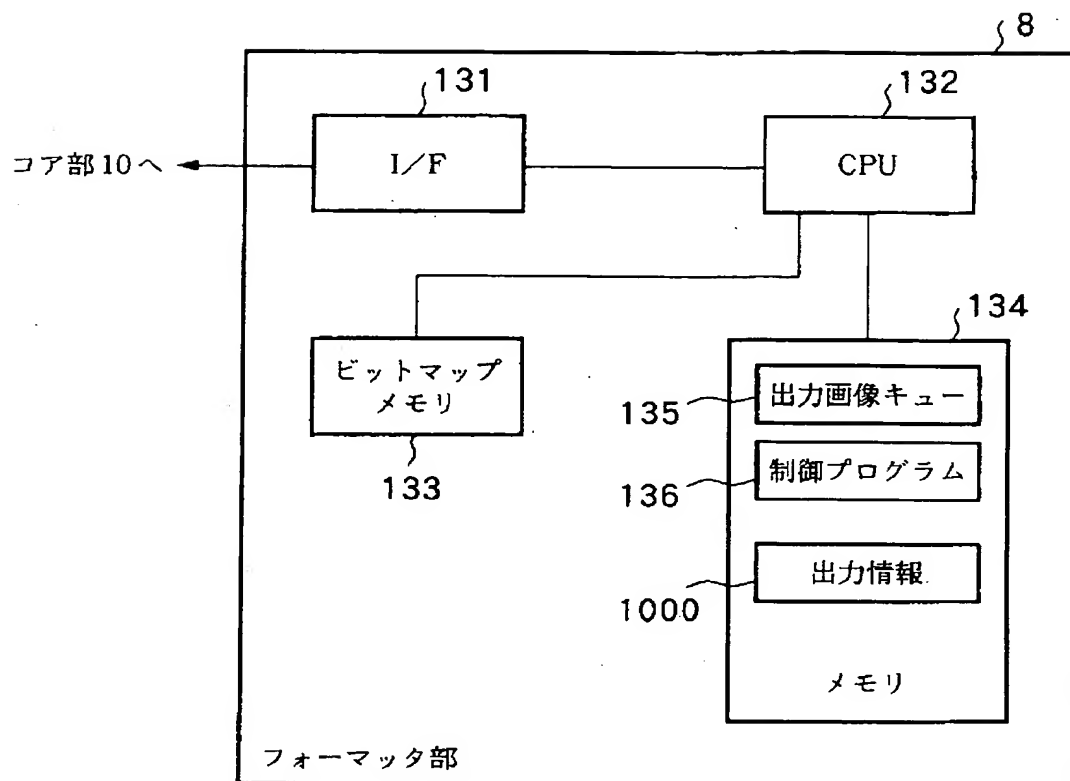
【図3】



【図4】



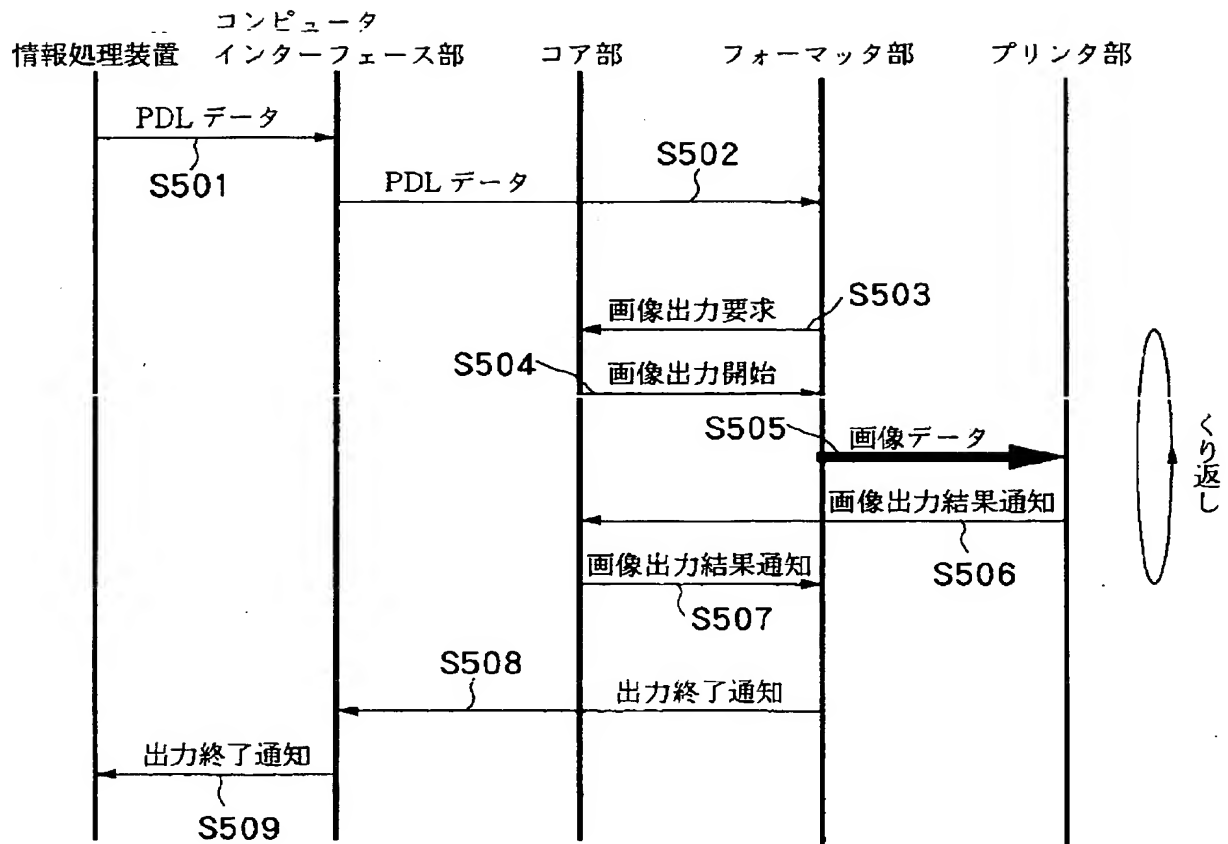
【図5】



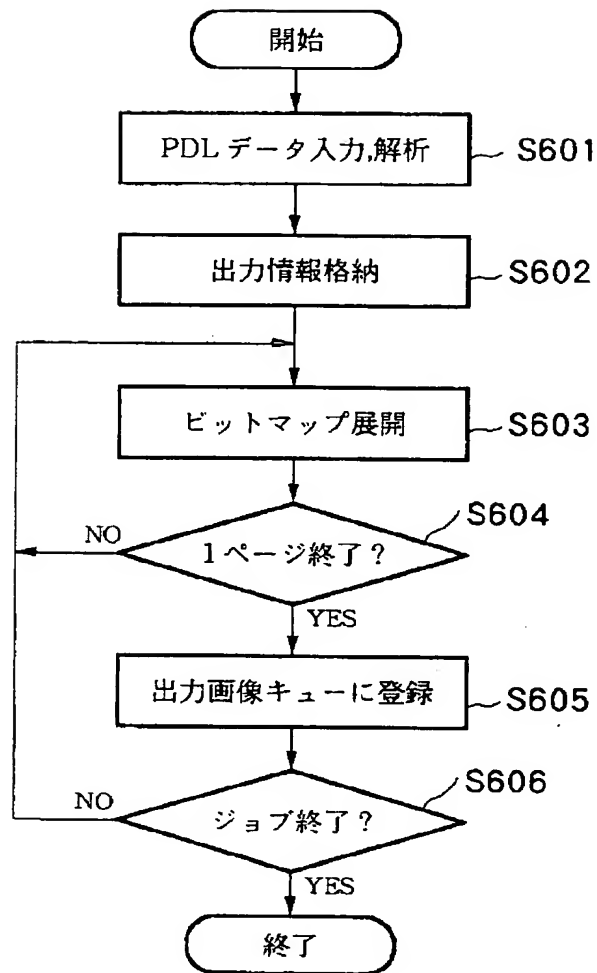
【図10】

900			
出力形態	エラー内容	エラースキップ後の処理	エラーコード
両面	両面ユニットなし	片面で出力	01
	両面不可能サイズ	片面で出力	02
ソート	ソーターユニットなし	ノンソートで出力	03
	積載枚数超過	超過分はノンソートで出力	04
	指定開始ビン不可	空いている最初のビンから開始	05
	ステイプル針なし	ステイプルせずソート出力	06
FAX送信	FAXユニットなし	プリント出力	07
	FAXユニットエラー	プリント出力	08
FILE記録	FILEユニットなし	プリント出力	09
	ディスクなし	プリント出力	10
	FILEユニットエラー	プリント出力	11

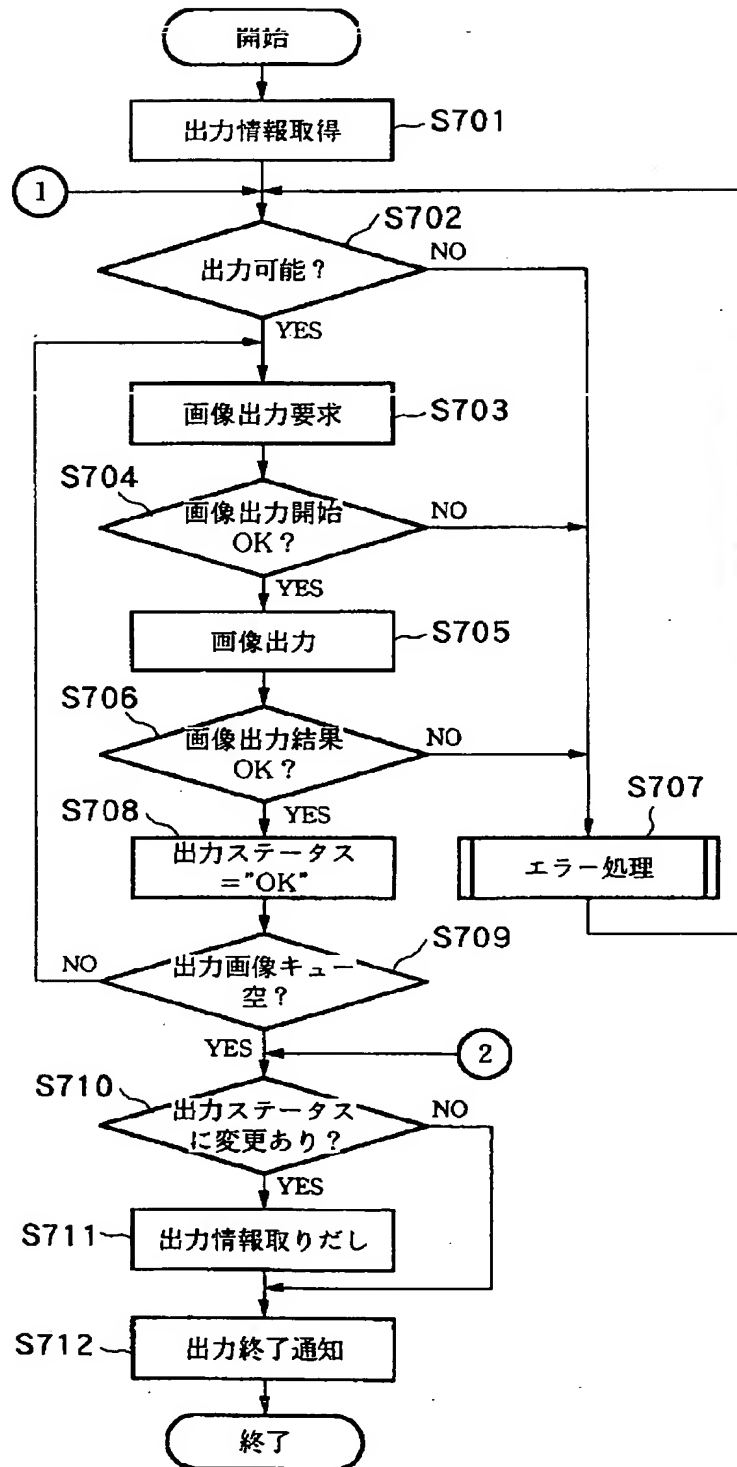
【図6】



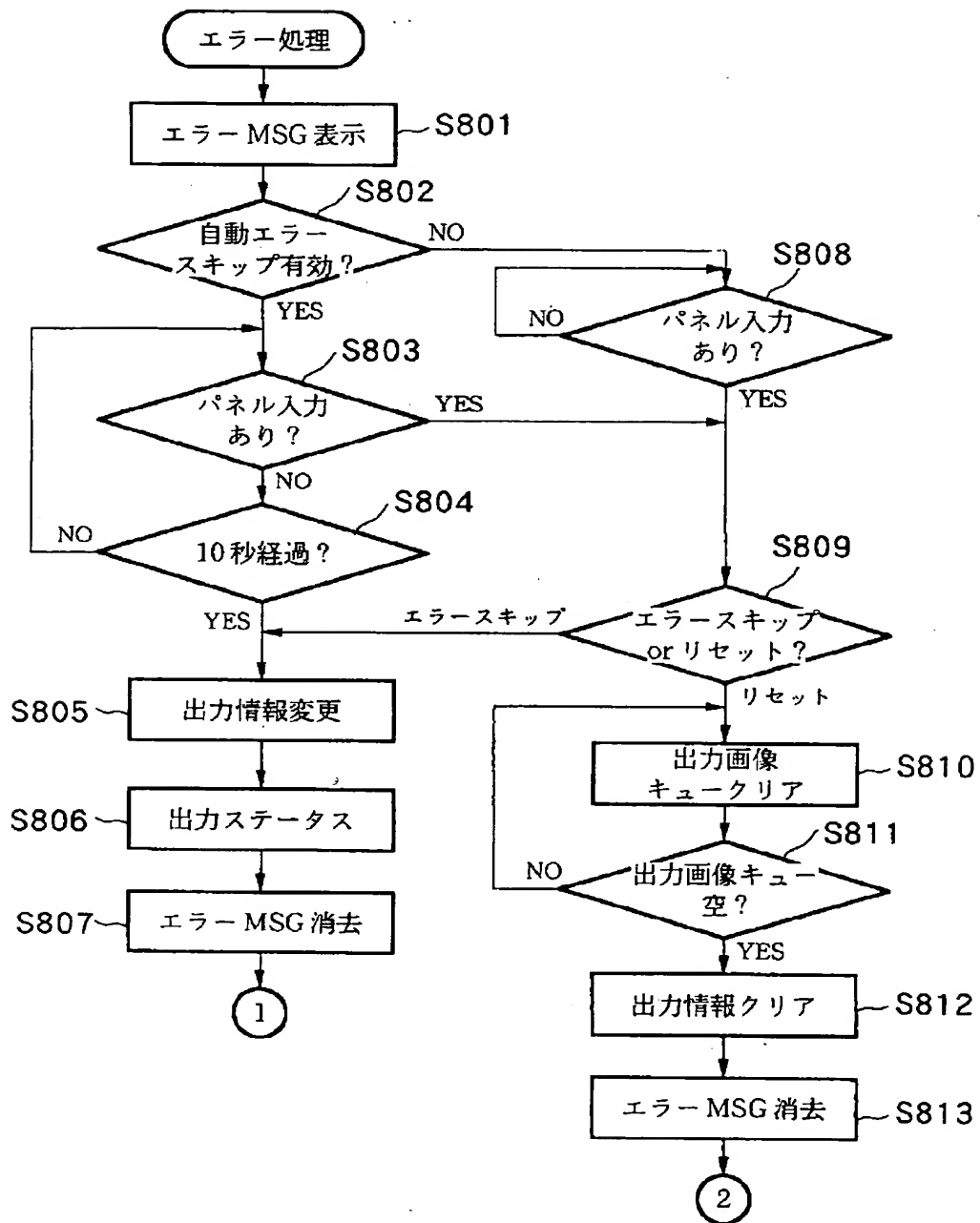
【図7】



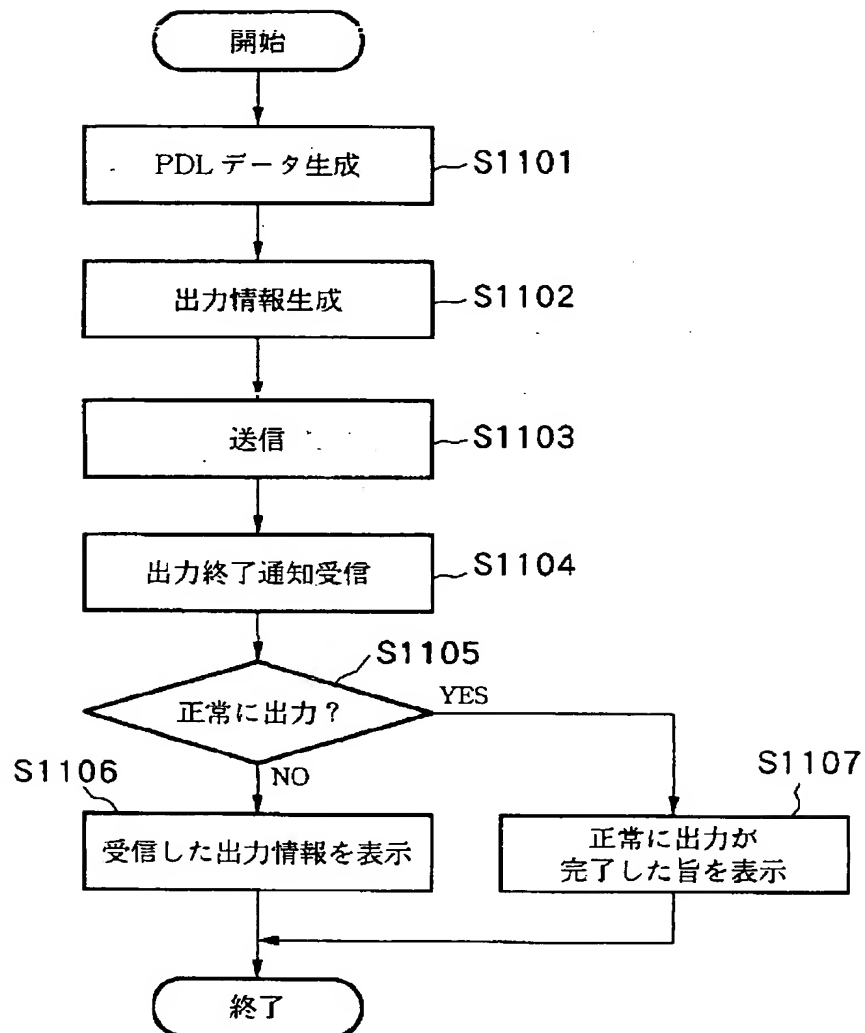
【図8】



【図9】



【図12】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶
H04N 1/32

識別記号 庁内整理番号

FI
H04N 1/32

技術表示箇所
E